

聚焦 | 在推动高质量发展上蹚出运城新路

# 盐湖水系治理带来人水共兴

本报记者 朱 姝



8月15日首个全国生态日之际，央视科教频道推出的特别节目《会变颜色的湖泊》，向全国人民展现了一个从“生产”到“生态”转型中的盐湖，也侧面反映了盐湖的生态价值正在获得全国关注。

保持盐湖“会变颜色”，即保持盐湖的斑斓色彩，就要保持盐度的相对稳定，这是盐湖生态保护的重要指标，也是盐湖水系治理工作的重要内容。

盐湖如何实现水系治理，如何通过治水而兴人，进而打造“人水共兴”的新时代？记者近日就此进行了采访。

## 连通内部水系

蓝天，白云，纯净的蓝白两色更衬托出七彩盐湖的色彩斑斓。

对盐湖而言，一时的环境治理容易，但长久的生态系统保护却不易。为了守护好“七彩盐湖”的壮丽景观，维护好盐湖原生态系统的平衡，近年来，市委、市政府从源头入手，大力推进综合水系治理，通过疏浚河道、连通盐湖内部水系、保证水循环，控制湖水盐度变化，以保护好盐湖的原生生态系统。

以七彩盐湖景区为起点，一路往北，在盐湖北侧，施工人员仍在对盐湖现有江道进行疏浚。“通过疏浚江道，以及湖内清淤，连通盐湖内部水系、保证水循环，以此来控制湖水盐度的变化在可控范围，从而保护好盐湖本身的原生生态系统。”运城市水投投资建设开发有限公司（以下简称“水投公司”）负责人说，“这也是保护‘七彩盐湖’的重要措施。”

作为《山西省：“五湖”生态保护与修复总体规划》重点项目，市委、市政府“1311”重大工程项目，盐湖堤除险加固及生态修复项目总投

资8.975亿元，目前淤面清理14.73万立方米，杂草清理41.76万平方米，解放南路跨湖段以东全长24公里的环湖绿道已完成15公里……

近几年，我市已圆满完成了鸭子池、干河、姚暹渠（禹都段）等水生态治理和修复重大工程任务，盐湖生态修复正在如火如荼建设，填补了运城水系生态治理的多项空白。

其中，盐湖堤除险加固及生态修复项目完成投资1.8亿元，对盐池实施垃圾清运、原运硝路改造、堤岸平整加固、畦田清淤、内外江道疏浚、岸带绿化等。该项目的实施，有效地改善了项目区域的整体景观和生态环境。湖面波光粼粼，坡堤芳草萋萋，鸟类嬉戏翔集，堤岸平整如新，慢道似彩虹飘逸，健身休闲的市民徜徉其间，形成了“水清、堤固、岸绿、鸟翔、景美”的优美生态景观。

水系治理带来的水质改善，催生了一系列良性“反应”。

“以前这里就是荒滩池子，水量不多。近年来经过整治，水面上升了很多，我们就试试来这边捕捞，看看有什么收获。”附近村民杨天有在鸭子池已经持续捕捞了好几个月。

捕鱼户的收获，侧面反映出盐湖水系治理的良好效果。

由于水系治理的推进，盐湖周边也修建起了多条绿道，为周边的村民也带去了实实在在的好处。

“以前这边都没有路，都是咱们老百姓自己踩出来的土路，稍微一下雨，这路就走不成，我们根本就进不来。”盐湖区南城街道小李村第七居民组村民王利民说。

再看现在，整洁的双车道环湖路上，“彩虹”路标点缀其间，沿路修建的观景平台可供车辆随时停靠。

据悉，今年新修绿道2.2公里，还将建设智慧路灯、步道驿站、手机充电桩、音响等附属设



施。同时，加大力度疏浚江道，清除其污染底泥，对现有水系进行疏通，将各个畦田水系进行连通，增加缺水区域的水域面积，恢复湖泊生态系统自我修复功能，保证盐湖内循环畅通无阻。

## 打造“呼吸系统”

在鸭子池湿地公园的东北角，记者看到了6个块状潜流湿地。

“可不要小瞧这几块人工湿地，它是会呼吸、会净化水质的生态系统。”水投公司相关负责人介绍，湿地系统中填充的钙质公分石等填料能有效去除悬浮物，为微生物生长提供良好环境。种植的菖蒲、香蒲等水生植物，能够有效净化吸收有机污染物。

在人工湿地进水口，城市中水和雨水通过

输水管道、过水格栅入配水渠，源源不断地被“吞入”人工湿地，通过初步过滤、自我净化和鸭子池内的全方位生态净化这三级复合水生态系统“层层过滤”，使得劣V类水质稳定达到地表水环境质量IV类标准。在不远处的出水口，清水潺潺，汇入盐湖。为了确保达标排放，水投公司设置专用设备定期对水质进行自动监控。

“人工湿地采用的是潜流湿地+表面流湿地组合工艺，可以简单理解为通过‘中药’进行调理，处理过的水更健康。”相关负责人说。

再继续往鸭子池的北边行进，一座新建的排水泵站准备投入使用，将之前五级提排站合为一级泵站，可将鸭子池池水直接提取进入姚暹渠。

“这样管线更短，管理也更为方便，且提水流量由原每秒1立方米提高到每秒1.75立方米，极大地提高了盐池以东两滩的调蓄洪水能力。鸭子池防汛水位为328.68米，一旦超过该数值，泵站系统就会立马启动，进行排水。”该负责人说。



压题图：鸭子池湿地公园全景  
左图：鸭子池潜流湿地池  
上图：鸭子池大坝

本报记者 陈方斌 摄

人工湿地和排水泵站，为盐湖增添了吞吐能力，让盐湖水系会呼吸，也让盐湖水系更健康地发展。

鸭子池湿地公园不仅让盐湖水系会呼吸，更带来了良好的生态观赏价值。

市民刘健一身专业骑行装备，正准备开始沿湖骑行。“现在这边修建的绿道和健身步道很适合我们骑行，而且离市区也很近，让我们在家门口有了一个骑行的好去处。”刘健对改造后的鸭子池湿地公园连连称赞。

目前，鸭子池湿地公园的建设，正如火如荼地进行中。环湖彩虹路、主入口广场、亲水平台、观景台等项目已经基本落成。

据介绍，在打造景观湿地公园的基础上，这里还正在规划建设含有运城元素的历史成语典故园，下一步将在主入口广场和沿湖路边增设60座成语人物雕像。建成后的运城鸭子池湿地公园，将成为运城人休闲娱乐的又一个好去处。

前不久，在我市举办的“科创中国”院士专家运城行活动中，中国工程院院士、国家农业信息化工程技术研究中心主任赵春江，农业农村部物联网系统集成重点实验室主任、教授级高级工程师吴建伟，中国农业科学院研究员、运城绿谷子果蔬产业研究院院长杨正礼，运城学院生命科学系教授陈莉等受邀前来，为运城积极稳妥推进智慧农业发展提出了宝贵建议。

活动中，专家学者调研了稷山国家板栗公园建设和古树保护情况，参观了板栗博物馆，实地探访万荣县大学生数字化创业基地、万荣县香菇菌种生产基地等，听取了智慧农业建设项目方案介绍。同时，指明了我市在发展智慧农业方面存在的问题，并提出了可行性解决方案。

## 规划先行，稳妥推进

赵春江认为，发展智慧农业要规划先行，要从我国建设农业强国、保障国家粮食安全、大食物观的国家总体战略出发，积极落实山西省委、省政府关于农业农村发展战略部署和《山西省“十四五”推进农业农村现代化规划》，结合运城市农业农村实际，从智慧农业发展的总体目标、重点任务、发展路径、政策环境和人才支撑等方面，进行系统梳理和研判，制订出总体协调、任务明确、符合实际、切实可行的智慧农业发展规划方案和发展路线图。

结合运城市农业农村发展的实际情况，赵春江建议优先考虑战略意义大、产业优势明显、经济效益好的领域率先实施，实现“小切口、大示范”，不断总结可复制、可推广的模式与经验。围绕“安全粮食”，他建议建设一批智慧农场，大幅度提高劳动生产效率；围绕国家粮食安全，他建议开展智慧果园、智慧温室、智慧工厂化养殖场等场景建设。这些场景产品质量要求高、劳动强度大、人工成本高，通过实施智慧农业实现降本增效。

智慧农业属于高新技术领域，实施智慧农业需要将物联网、人工智能、智能装备等现代信息技术与农业深度融合，要有相应的支撑条件和人才队伍才能发挥其作用。赵春江认为，发展智慧农业一定要在积极创造条件的基础上，结合自身实际情况稳妥推进。

杨正礼认为，运城是果蔬与粮食生产大市，但整体还停留在数量型农业经济阶段，需要通过重组土地、凝聚农民、提升农产品质量和多产融合，不断提升农业效率、效益和现代化水平。“规划引领与项目推进是运城当前推进农业现代化的重要保障。”杨正礼进一步阐释，“可实施健康果园、菜园示范工程，推广以品质提升为核心的苹果、柿子、冬枣、温室黄瓜、番茄、辣

## 在我市举办的“科创中国”院士专家运城行活动中

# 专家学者“把脉”运城智慧农业

本报记者 范 娜 张剑冰



椒等典型果蔬高品控栽培管理技术，打造一批健康果蔬示范园；实施绿色农资农平台集体配给与物流工程，做好农产品高端专供、订单销售和绿色营销；打造一批智慧化新型集体经济建设样板，通过组织建设、人居环境、产业发展、文化建设、数字化提升等，逐步实现乡村共同富裕的新局面。”

## “双轮”驱动，营造环境

在万荣香菇产业园，院士专家参观了菌种培养中心，详细了解数字化菌种培养操作系统，对万荣县农业创新发展模式给予充分肯定。

万荣香菇产业园经过几年的发展，已形成菌种研发、菌棒生产、养菌出菇、冷藏储存、加工销售等上下游全产业链条。现有香菇养菌棚240个，出菇棚600个，交易市场3500平方米，保鲜库3500立方米。2022年新建冷藏库2300立方米，生产菌种75万公斤、菌棒550万个，种植

量达430万棒，交易市场年交易量达3000万元，香菇产销初具规模，为万荣县农业经济结构调整、提高农业综合效益和群众增收起到了示范引领作用。

发展智慧农业，必须围绕农业优势产业进行。赵春江认为，要充分发挥当地优势农业企业、农业园区、家庭农场和专业合作社等生产经营主体的积极性，将智慧农业技术落实到具体产业、具体生产经营主体。同时，发挥金融和社会资本的力量，让政府资金起到杠杆作用。

“政府部门要牵头营造智慧农业发展环境。”赵春江说，要加强政府资金支持，统筹各类政府资源，由分散投资建设改为集中投资建设，总结经验，建立模式。同时，要制定相关补贴政策，对智慧农业技术应用主体给予政策性补贴。政府还要积极推动土地适度规模化经营，改变小农户、小地块的农业生产经营方式，今后要在土地流转、生产托管等模式基础上，进一步推动农业生产的组织化、规模化、标准化，提高智慧



左图：稷山县农业农村局与运城绿谷子果树产业研究院签约仪式  
上图：中国工程院院士赵春江认养古树  
本报记者 陈方斌 摄

成套农业技术推广遇到不同程度的障碍，这一方面与技术成果的有效性、推广机制不完善直接相关，另一方面与当前土地碎片化、农业比较效益低和知识型劳动力缺乏的现实也密切相关。他认为，只有科技创新与农村体制机制改革同步进行，才能激活农村体制机制改革新动能，发挥集体经济的优势和科技创新的新效能，有效推进农业朝着绿色高质量方向发展。

## 注重结合，重在落实

稷山国家板栗公园是山西省唯一的国家林木（花卉）专类公园，板栗林覆盖率高达92.23%。园内保存着千年左右树龄的古板栗树1.7万余株，是全国唯一的“万株千年”板栗古稀树群；分布有5百年左右树龄枣树5万多株，是中国最古老、最名贵的板栗园区。

围绕稷山国家板栗公园及古树管理需要，吴建伟认为，应积极开展智慧枣园建设。

“在核心果园部署‘天空’采集监测设备，采集基础信息，开展环境监测，做好古树信息管理，实施水肥药与农事作业一体化操作，实现虫情、墒情、灾情和果树长势的自动监测、智能诊断和应急预警。”吴建伟说，还要部署果园水肥一体化智能装备，远程控制果园灌溉、施肥、施药，实现“定点、定量、省时、省力”，可有效缓解水肥投入粗放问题。同时，部署果园宜机化装备，在割草、打药等作业方面提供省时省力装备；搭建稷山板栗远程作业、可视展示和指挥调度“一张图”，为板栗提质增效和高质量发展提供数据和技术支撑。

在听取了万荣县智慧农业建设项目方案后，吴建伟认为，不能仅停留在智慧管理平台建设方面，要花大力气加强与农业种植业、养殖业、加工业、文旅、乡村管理等具体产业的实质性结合，将智慧农业落到实处。

“在实施中，要通过规划引领，扎扎实实地分阶段、分产业、分区域推进，通过5年左右的不懈努力，打造出‘智慧果园’‘智慧乡村’等典型样板，并逐步带动全县农业的升级换代与农业现代化的早日实现。”吴建伟说。

陈莉认为，参观了以稷山县、万荣县为代表的智慧农业系统后，最大的感受就是运城的果品加工副产物资源利用还有待提升。

“如果可以做到绿色转化与高值利用，比如，将稷山枣芽茶渣、万荣果渣、苹果落叶等农林废弃物收集起来，制成成可以高效净化甲醛、苯、TVOC、PM2.5污染物的科技产品，既可以转化利用生物质资源，又可以高效去除污染物，还可以串联起绿色循环的生态产业链，服务美丽乡村，助力乡村振兴，推进碳达峰碳中和。”结合自己的研究方向，陈莉如是说。